



Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. **MI2003 A 000216**



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

23 DIC. 2003

Roma, li

per IL DIRIGENTE

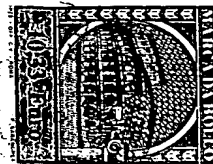
Paola Giuliano
.....
Dr.ssa Paola Giuliano

AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione Gambro Lundia AB
 Residenza LUND (SVEZIA) codice OPERATORE ESTERO
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ing. Gianmarco PONZELLINI - Albo n. 901 BM et al.
 denominazione studio di appartenenza BUGNION S.p.A.
 via Lancetti n. 17 città MILANO cap 20158 (prov) MI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____/_____/_____

DISPOSITIVO DI SUPPORTO DI CONTENITORI IN MACCHINE PER IL TRATTAMENTO EXTRACORPOREO DI SANGUE O IN MACCHINE PER IL TRATTAMENTO DI INSUFFICIENZA RENALE.

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____/_____/_____

N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) MEZIERE Cyril 3) BARALDI Vincenzo
 2) TONELLI Claudio 4) ZACCARELLI Massimo

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

1) _____
 2) _____

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data

N° Protocollo

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 1 PROV n. pag. 18
 Doc. 2) 1 PROV n. tav. 05
 Doc. 3) 1 RIS
 Doc. 4) 1 RIS
 Doc. 5) 0 RIS
 Doc. 6) 0 RIS
 Doc. 7) 0

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)

disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)

lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale

designazione inventore

documenti di priorità con traduzione in italiano

autorizzazione o atto di cessione

nominativo completo del richiedente

DUECENTONOVANTUNO/80

81 attestati di versamento, totale Euro

COMPILATO IL 07/02/2003

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

p. i. della Gambro Lundia AB

CONTINUA SI/NO SI

Ing. Gianmarco PONZELLINI - Albo n. 901 BM

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO

codice 15

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2003A 000216

Reg. A.

L'anno DUEMILATRE

, il giorno SEISETTE

, del mese di

FEBBRAIO

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. _____

01 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

M. CORTONESI

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA **MI2003A 000216**

REG. A

DATA DI DEPOSITO **07/02/2003**

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

D. TITOLO

DISPOSITIVO DI SUPPORTO DI CONTENITORI IN MACCHINE PER IL TRATTAMENTO
EXTRACORPOREO DI SANGUE O IN MACCHINE PER IL TRATTAMENTO DI INSUFFICIENZA RENALE

L. RIASSUNTO

E' stato realizzato un dispositivo di supporto di sacche impiegabile in macchine per il trattamento extracorporeo di sangue o in macchine per il trattamento dell'insufficienza renale che comprende un corpo base (2) ed un elemento di sostegno (3) associato al corpo base in maniera da essere spostabile rispetto allo stesso tra almeno una posizione operativa di caricamento ed una posizione operativa di lavoro. In particolare l'elemento di sostegno (3) è telescopicamente impegnato al corpo base (2) risultando scorrevole lungo una prefissata direzione di movimentazione (4). La particolare configurazione del dispositivo di supporto consente un agevole caricamento delle macchine ed un successivo ottimale controllo della stabilità delle stesse.

M. DISEGNO

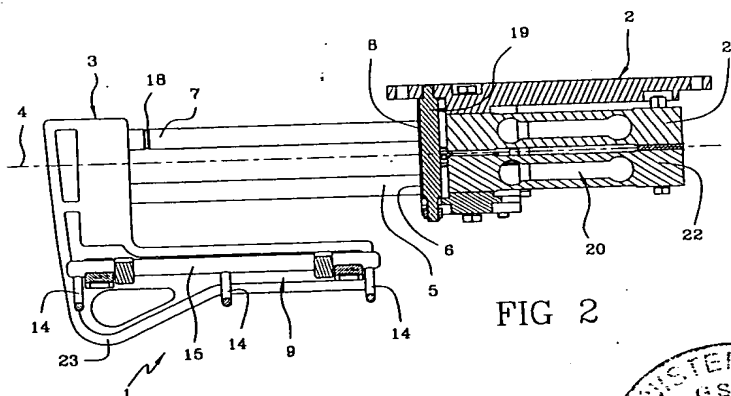


FIG 2



DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo "DISPOSITIVO DI SUPPORTO DI CONTENITORI IN MACCHINE PER IL TRATTAMENTO EXTRACORPOREO DI SANGUE O IN MACCHINE PER IL TRATTAMENTO DI INSUFFICIENZA RENALE"

A nome: Gambro Lundia AB, di nazionalità svedese con sede a LUND (SVEZIA).

Mandatari: Ing. Giuseppe Righetti iscritto all'Albo con il n. 7, Ing. Carlo Raoul Ghioni iscritto all'Albo con il n. 280 BM, Ing. Martino Salvadori iscritto all'Albo con il n. 438 BM, Fabrizio Tansini iscritto all'Albo n. 697 BM, Ing. Gianmarco Ponzellini iscritto all'Albo n. 901 BM, Ing. Luigi Tarabbia iscritto all'Albo n. 1005 B della BUGNION S.p.A. domiciliato presso quest'ultima in MILANO - Viale Lancetti, 17.

Depositato il

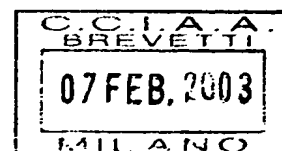
Al N.

MI 2003A 000216

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo di supporto di contenitori in macchine per il trattamento extracorporeo di sangue o in macchine per il trattamento di insufficienza renale.

In dettaglio il dispositivo di supporto è destinato a mantenere in posizione un prefissato numero di sacche contenenti gli opportuni liquidi destinati



alle varie terapie cui deve essere sottoposto il paziente.

Come è noto, esistono oggi in commercio diversi macchinari per il trattamento extracorporeo di sangue o per il trattamento dell'insufficienza renale dotati di rispettivi dispositivi di supporto associati alla macchina.

Una prima tipologia di tali dispositivi di supporto è costituita da bracci, ad esempio metallici, solidali alla struttura, direttamente vincolati alla macchina in corrispondenza di una sua porzione superiore e dotati alle proprie estremità di uno o più ganci di supporto a cui vengono impegnate le rispettive sacche contenenti i liquidi per i vari trattamenti.

Un'ulteriore tipologia di macchine per terapia intensiva prevede invece la presenza dei sopra citati dispositivi di supporto in corrispondenza di una porzione inferiore della macchina stessa, così da poter associare le rispettive sacche in una zona sottostante il corpo macchina.

E' chiaro che questa seconda tipologia di macchinari consente di migliorarne la stabilità in particolare agli urti e più in generale agli spostamenti repentini in quanto consente di mantenere il baricentro dell'intero dispositivo il più possibile vicino al suolo.

Pur essendo ad oggi noti diversi dispositivi di supporto sacche per macchine destinate al trattamento dell'insufficienza renale o al trattamento extracorporeo di sangue, tuttavia tali dispositivi si sono rivelati migliorabili sotto diversi aspetti.

Va in primo luogo notato che le macchine dotate di dispositivi di supporto posti in corrispondenza di porzioni superiori delle stesse, comportano, da un lato, i sopra citati problemi di stabilità agli urti ed agli spostamenti, dall'altro, faticose e talvolta problematiche operazioni di caricamento

della macchina legate al necessario sollevamento di una pluralità di sacche ed al loro corretto impegno in posizione rialzata.

D'altro canto, le macchine dotate di dispositivi di supporto posti nella zona inferiore del corpo macchina necessitano, sempre per motivi di stabilità, che le sacche vengano posizionate il più vicino possibile all'asse verticale della macchina stessa così da non spostare lateralmente il baricentro.

E' chiaro che ciò comporta la necessità di dover di fatto posizionare i contenitori al di sotto del corpo macchina in una zona di difficile accesso visivo e manuale.

In questa situazione, scopo principale della presente invenzione è quello di risolvere sostanzialmente gli inconvenienti sopra evidenziati.

Un primo scopo del trovato è quello di mantenere un'ottimale stabilità del macchinario agli urti ed agli spostamenti sia quando lo stesso sia privo delle sacche contenenti i liquidi sia successivamente al posizionamento delle sacche.

Un ulteriore scopo del trovato è poi quello di mettere a disposizione un dispositivo di supporto che consenta agevoli operazioni di posizionamento delle sacche garantendo pertanto, in fase di caricamento della macchina, un più semplice accesso visivo e manuale.

È infine un ulteriore scopo del trovato quello di mantenere gli ingombri della macchina il più contenuti possibile.

Questi ed altri scopi che meglio appariranno nel corso della seguente descrizione sono sostanzialmente raggiunti da un dispositivo di supporto di contenitori in macchine per il trattamento extracorporeo di sangue o in

macchine per il trattamento dell'insufficienza renale secondo quanto descritto nelle unite rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi appariranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva in cui:

- la figura 1 mostra in vista laterale un dispositivo di supporto in accordo con l'invenzione in condizioni di minima estensione;
- la figura 2 mostra il dispositivo di cui alla figura 1 in condizioni di massima estrazione;
- la figura 3 mostra una vista laterale del dispositivo di cui alla figura 1;
- le figure 4 e 5 illustrano dall'alto il dispositivo di cui alle figure 1 e 2;
- la figura 6 mostra in vista schematica e prospettica un macchinario per terapia intensiva dotato del dispositivo di supporto di cui alla figura 1; e
- la figura 7 illustra il macchinario di cui alla figura 6 in condizioni di caricamento di una pluralità di contenitori.

Con riferimento alle figure citate con 1 è stato complessivamente indicato un dispositivo di supporto di contenitori o sacche in macchine per il trattamento extracorporeo di sangue o per il trattamento di insufficienza renale.

Come è possibile notare nelle illustrazioni da 1 a 5, il dispositivo di supporto per sacche comprende un corpo base 2 il quale è generalmente (anche se non necessariamente) vincolato in maniera rigida ad una zona inferiore di un macchinario 100.

Ovviamente può essere previsto il montaggio del dispositivo in altre zone



della macchina, anche al di sopra del corpo macchina stesso.

In generale il corpo base 2 risulta posto al di sotto del corpo macchina così da consentire un successivo alloggiamento delle varie sacche 10 destinate alle operazioni di trattamento del sangue o di trattamento dell'insufficienza renale in un volume libero presente al di sotto del macchinario cui il dispositivo di supporto è associato (si veda in particolare la figura 7 nella quale tuttavia il corpo base 2 risulta non visibile).

In altre parole la macchina definisce un vano di alloggiamento 28 tra il corpo macchina 27, una struttura montante 26 estendentesi in allontanamento da una base di appoggio a terra 25 e la base stessa.

Il dispositivo di supporto sarà alloggiato in tale vano 28 impegnato al corpo macchina 27 ed alla struttura montante 26.

Questa particolare configurazione consente di mantenere l'asse baricentrico dell'intera macchina sempre compreso all'interno dell'ingombro della base di appoggio in condizioni di macchina carica con le sacche o di macchina scarica, sia che il dispositivo risulti chiuso in configurazione rientrata o estratto.

Oltre al citato corpo 2 il dispositivo comprende inoltre un elemento di sostegno 3 associato al corpo base 2 stesso ed in grado di essere spostato rispetto al corpo base 2 tra almeno una posizione operativa di caricamento (figure 2, 5 e 6) ed una posizione operativa di lavoro (figure 1, 4 e 7).

In altre parole l'elemento di sostegno 3 è mobile per scorrimento tra la posizione operativa di caricamento che corrisponde ad una posizione di

sostanziale massima estrazione dell'elemento di sostegno 3 dal corpo base 2 e la posizione operativa di lavoro che corrisponde ad una posizione di sostanziale minima estrazione dell'elemento di sostegno 3 dal corpo base 2.

Nella forma di esecuzione illustrata, l'elemento di sostegno si muove tra le posizioni sopra citate lungo una direzione di movimentazione 4 la quale giace in un piano sostanzialmente orizzontale.

Il dispositivo di supporto per contenitori passa pertanto dall'una all'altra condizione mediante movimenti di tipo traslatorio.

È chiaro tuttavia che quale variante realizzativa potrebbe essere prevista la possibilità di un incernieramento tra il corpo base 2 e l'elemento di sostegno 3 in maniera tale che lo spostamento tra la posizione operativa di caricamento e quella operativa di lavoro possa avvenire anche a seguito di uno spostamento rotatorio o di una combinazione di spostamenti rotatori e traslatori.

Da un punto di vista strutturale l'elemento di sostegno 3 presenta almeno uno e, nella forma esecutiva illustrata, due bracci allungati 5, 7 scorrevoli in rispettive guide 6, 8 del corpo base 2 definendo in sostanza una struttura di tipo telescopico.

È chiaro altresì che, qualora fosse necessaria una maggior corsa di estrazione, sarebbe possibile implementare una struttura telescopica a più guide scorrevoli, ad esempio una nell'altra.

L'elemento di sostegno 3 è poi dotato di opportuni mezzi 9 per il supporto di un rispettivo contenitore 10.

Tali mezzi per il supporto 9 possono essere costituiti da almeno un corpo

11 amovibilmente impegnabile all'elemento di sostegno 3.

Tale corpo 11 sarà dotato di almeno un gancio di sostegno 14, ed in generale di almeno due e preferibilmente tre ganci di sostegno 14, destinati ad impegnare un rispettivo contenitore 10.

Altresì il corpo 11 sarà dotato di un organo di trasporto manuale 12, ad esempio definito da una maniglia 13.

Essendo amovibilmente impegnabile all'elemento di sostegno 3, il corpo 11 potrà essere separato dal dispositivo di supporto, una sacca potrà essere impegnata ai rispettivi ganci 14 e quindi mediante l'utilizzo della maniglia 13 la sacca essere facilmente impegnata al dispositivo di supporto andando ad appoggiare un'asta 15 facente parte di tale corpo 11 su opportuni supporti 16 presentati dall'elemento di sostegno e chiaramente visibili nelle figure 2 e 3.

L'elemento di sostegno 3 è ulteriormente dotato di una maniglia di manovra 23 per consentire lo spostamento manuale tra la posizione operativa di lavoro e la posizione operativa di caricamento e viceversa.

Ovviamente potrà essere previsto in alternativa alla maniglia di manovra 23, o in contemporanea ad essa, anche un sistema automatico di movimentazione in grado, a seguito di un comando, di spostare l'elemento di sostegno 3 tra le varie posizioni operative.

Com'è poi possibile notare dalle unite figure, l'elemento di sostegno 3 è dotato di almeno un fine corsa meccanico 17 per la posizione operativa di caricamento.

Tale fine corsa meccanico 17 può essere definito da una gola, ad esempio presentata dal braccio allungato 5 (si veda in particolare la

figura 1).

In generale l'elemento di sostegno 3 sarà dotato di almeno un ulteriore fine corsa meccanico 18 per la posizione operativa di lavoro.

Anche in questa situazione il fine corsa meccanico 18 può essere definito da una gola, ad esempio realizzata sul braccio allungato 7 (si veda in particolare la figura 2).

Il dispositivo di supporto per sacche comprende altresì almeno un sensore di posizione 19 associato al corpo base 2 ed in grado di riconoscere almeno il raggiungimento della posizione operativa di lavoro dell'elemento di sostegno 3.

In generale tale sensore di posizione sarà costituito da un sensore di Hall di tipo noto e pertanto non ulteriormente dettagliato.

Ovviamente con tale sensore di posizione 19 sarà possibile, in caso di necessità, stabilire una qualunque posizione relativa dell'elemento di sostegno 3 rispetto al corpo base 2.

Tornando ad esaminare il corpo base, si nota come lo stesso sia dotato di sensori di peso 20 per determinare il peso di un contenitore 10 associato al dispositivo di supporto.

In particolare, i sensori 20 per determinare il peso comprendono almeno una bilancia di misura 21, destinata a fornire ad un'unità di controllo un segnale proporzionale al peso della sacca rilevato, ed eventualmente un'ulteriore bilancia di controllo 22 preposta a fornire un medesimo segnale proporzionale ed a garantire il corretto funzionamento della bilancia di misura 21.

Il dispositivo comprende peraltro mezzi di fermo 24 in grado di consentire



un blocco selettivo della posizione relativa dell'elemento di sostegno 3 rispetto al corpo base 2 almeno nella posizione operativa di caricamento e/o nella posizione operativa di lavoro.

I mezzi di fermo 24 possono essere costituiti da un semplice nottolino attivabile manualmente o comandato automaticamente ed atto a cooperare con i bracci allungati 5, 7 per bloccarli nelle rispettive posizioni desiderate.

Alternativamente può essere previsto un organo attuatore coordinato da una CPU al raggiungimento della posizione desiderata e capace di agire in blocco su almeno uno di detti bracci 5, 7.

I mezzi di fermo sono normalmente attivi per bloccare l'elemento di sostegno in posizione retratta in modo da impedire l'estrazione indesiderata dei bracci 5,7 in caso di movimentazione del macchinario.

I mezzi di fermo sono comandati, ad esempio da un dispositivo di controllo analogico o digitale, in modo da consentire l'estrazione contemporanea solo di un prefissato numero di bracci-sacche. Ad esempio se tale prefissato numero e' pari a uno, i mezzi di fermo consentono l'estrazione di una solo sostegno per volta bloccando automaticamente gli altri supporti in posizione ritirata; quando il sostegno estratto viene ritornato in posizione ritirata, i mezzi di fermo consentono l'estrazione di un altro o dello stesso sostegno.

In condizione di macchina scarica e volendo procedere al caricamento degli opportuni contenitori si provvede ad estrarre l'elemento di sostegno spostandolo dalla posizione di minima estrazione dal corpo base 2 sino alla posizione operativa di caricamento (ovvero posizione di massima

estrazione).

A questo punto si utilizzano i mezzi 9 per il supporto di un contenitore che vengono rimossi dall'elemento di sostegno e un'opportuna sacca viene impegnata ai rispettivi ganci.

Tramite la maniglia 13 si posiziona la sacca sull'elemento di sostegno in posizione corretta e quindi si riporta l'elemento di sostegno 3 in posizione operativa di lavoro.

Va notato che il dispositivo potrà essere disegnato in maniera tale che il carico di un contenitore 10 possa essere effettuato esclusivamente nella posizione operativa di caricamento dell'elemento di sostegno 3 così da evitare eventuali scorrette operazioni di assemblaggio.

Pertanto va infine notato che il segnale proveniente dalla bilancia di misura 21 verrà inviato e letto come corretto esclusivamente qualora il contenitore e l'elemento di sostegno 3 si trovino nella posizione operativa di lavoro.

L'invenzione consegue importanti vantaggi.

Innanzitutto va notato che l'utilizzo di un dispositivo di supporto di struttura telescopica consente un caricamento estremamente agevole e funzionale delle varie sacche per i trattamenti di dialisi e/o del sangue da effettuarsi sul paziente.

In particolare potendo estrarre l'elemento di sostegno 3 si consente un accesso visivo e manuale estremamente semplice in posizione ribassata ed estremamente comoda per l'operatore.

Pertanto una volta che il braccio di supporto è riportato nella condizione operativa di lavoro il peso aggiuntivo dovuto alle sacche è collocato il più

vicino possibile al suolo ed al baricentro della macchina.

In questa maniera viene ottimizzata sia la stabilità agli urti che agli spostamenti repentini e vengono notevolmente diminuiti gli ingombri del macchinario.

Peraltro tutte le varie attività della macchina controllate da un'unità di controllo sono azionate solo qualora la sacca sia correttamente posizionata al di sotto della macchina evitando in questa maniera azionamenti erronei da parte dell'operatore o azionamenti della macchina non in condizioni di funzionamento ottimale.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di supporto di contenitori di liquidi in macchine per il trattamento extracorporeo di sangue o in macchine per il trattamento di insufficienza renale comprendente:
 - un corpo base (2); e
 - un elemento di sostegno (3) associato al corpo base (2), caratterizzato dal fatto che l'elemento di sostegno (3) è spostabile rispetto al corpo base (2) tra almeno una posizione operativa di caricamento ed una posizione operativa di lavoro.
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'elemento di sostegno (3) è scorrevole tra la posizione operativa di caricamento e la posizione operativa di lavoro lungo una direzione di movimentazione (4).
3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la direzione di movimentazione (4) giace in un piano sostanzialmente orizzontale in condizione di funzionamento del dispositivo.
4. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'elemento di sostegno (3) è mobile tra la posizione operativa di caricamento e la posizione operativa di lavoro mediante uno spostamento traslatorio o rotatorio.
5. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'elemento di sostegno (3) comprende almeno un braccio allungato (5) scorrevole in una rispettiva guida (6) del corpo base (2) per spostarsi tra la posizione operativa di caricamento e la posizione operativa di lavoro.



6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che l'elemento di sostegno (3) comprende due bracci allungati (5, 7) scorrevoli in rispettive guide (6, 8) del corpo base (2) per spostarsi tra la posizione operativa di caricamento e la posizione operativa di lavoro.
7. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'elemento di sostegno (3) comprende mezzi per il supporto (9) di un rispettivo contenitore (10).
8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i mezzi per il supporto (9) comprendono almeno un corpo (11) amovibilmente impegnabile all'elemento di sostegno (3) preposto al supporto di detto contenitore (10).
9. Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che il corpo (11) è preposto al supporto diretto di detto contenitore (10).
10. Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che il corpo (11) impegnabile all'elemento di sostegno (3) presenta un organo di trasporto manuale (12) ed almeno un gancio di sostegno (14) per detto contenitore (10).
11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che l'organo di trasporto manuale (12) è definito da una maniglia (13).
12. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che il corpo (11) comprende almeno due ganci di sostegno (14) per detto contenitore (10).
13. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che il corpo (11) impegnabile all'elemento di sostegno (3) comprende

- un'asta (15) portante l'organo di trasporto manuale (12) e detto almeno un gancio (14), l'elemento di sostegno (3) presentando opportuni supporti (16) per ricevere in impegno detta asta (15).
14. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la posizione operativa di caricamento corrisponde o è prossima ad una posizione di massima estrazione dell'elemento di sostegno (3) dal corpo base (2), la posizione operativa di lavoro corrispondendo o essendo prossima ad una posizione di minima estrazione dell'elemento di sostegno (3) dal corpo base (2).
15. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'elemento di sostegno (3) è dotato di almeno un fine corsa meccanico (17) per la posizione operativa di caricamento.
16. Dispositivo secondo le rivendicazione 15, caratterizzato dal fatto che il fine corsa meccanico (17) è definito da una gola, ad esempio definita su detto braccio allungato (5).
17. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'elemento di sostegno (3) è dotato di almeno un ulteriore fine corsa meccanico (18) per la posizione operativa di lavoro.
18. Dispositivo secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che l'ulteriore fine corsa meccanico (18) è definito da una gola, ad esempio definita su un braccio allungato (7).
19. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,

- caratterizzato dal fatto che comprende inoltre almeno un sensore di posizione (19) associato al corpo base (2) per riconoscere almeno la posizione operativa di lavoro dell'elemento di sostegno (3).
20. Dispositivo secondo la rivendicazione 19, caratterizzato dal fatto che il sensore di posizione (19) è un sensore di Hall.
21. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre sensori di peso (20) di un contenitore (10) associato al dispositivo di supporto.
22. Dispositivo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che i sensori di peso (20) comprendono almeno una bilancia di misura (21).
23. Dispositivo secondo la rivendicazione 22, caratterizzato dal fatto che i sensori di peso (20) comprendono inoltre una bilancia di controllo (22).
24. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'elemento di sostegno (3) comprende inoltre una maniglia di manovra (23) per consentire lo spostamento manuale tra la posizione operativa di lavoro e la posizione operativa di caricamento e viceversa.
25. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il carico di un contenitore (10) è effettuato esclusivamente nella posizione operativa di caricamento dell'elemento di sostegno (3).
26. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre mezzi di fermo (24) per

consentire un blocco selettivo della posizione relativa dell'elemento di sostegno (3) rispetto al corpo base (2) almeno nella posizione operativa di caricamento e/o nella posizione operativa di lavoro.

27. Dispositivo secondo la rivendicazione 26, caratterizzato dal fatto che i mezzi di fermo sono normalmente attivi per bloccare l'elemento di sostegno in posizione ritirata.

28. Dispositivo secondo la rivendicazione 27, caratterizzato dal fatto che i mezzi di fermo sono comandati per consentire l'estrazione contemporanea solo di un prefissato numero di elementi di supporto.

29. Dispositivo secondo la rivendicazione 20, caratterizzato dal fatto che detta bilancia di misura (21) è associabile ad un'unità di controllo della macchina, la CPU rilevando un segnale proporzionale al peso fornito dalla bilancia di misura (21), detta CPU essendo capace di validare detto segnale di peso esclusivamente in corrispondenza della posizione operativa di lavoro dell'elemento di sostegno.

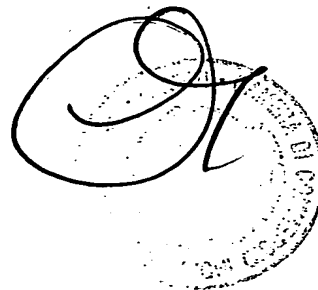
30. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che il corpo base (2) è associato alla macchina in corrispondenza di una porzione inferiore di quest'ultima.

31. Dispositivo di supporto di contenitori in macchine per il trattamento extracorporeo di sangue o in macchine per il trattamento di insufficienza renale comprendente:

- un corpo base (2);
- un elemento di sostegno (3) associato al corpo base (2);
- mezzi per il supporto (9) di un rispettivo contenitore (10) impegnati all'elemento di sostegno; e



- mezzi (20) per determinare il peso del contenitore (10), caratterizzato dal fatto che l'elemento di sostegno (3) è traslabile rispetto al corpo base (2) tra almeno una posizione operativa di caricamento ed almeno una posizione operativa di lavoro.
32. Macchina per il trattamento extracorporeo di sangue comprendente un dispositivo di supporto in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti.
33. Macchina per il trattamento di insufficienza renale comprendente un dispositivo di supporto in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 31.
34. Macchina secondo la rivendicazione 32, comprendente:
- una base di appoggio a terra (25);
 - una struttura montante (26) estendentesi in allontanamento da detta base (25);
 - un corpo macchina (27) portato superiormente da detta struttura montante (26) e definente in cooperazione con la base di appoggio (25) un vano di alloggiamento (28).
35. Macchina secondo la rivendicazione 34, caratterizzata dal fatto che il dispositivo di supporto è vincolato al corpo macchina (27) o alla struttura montante (26) in corrispondenza del vano (28).
36. Macchina secondo la rivendicazione 34, caratterizzata dal fatto che l'escursione di un asse baricentrico a seguito dell'escursione tra la posizione di caricamento e la posizione di lavoro dell'elemento di sostegno (3) è compreso nell'ingombro della base di appoggio (25).



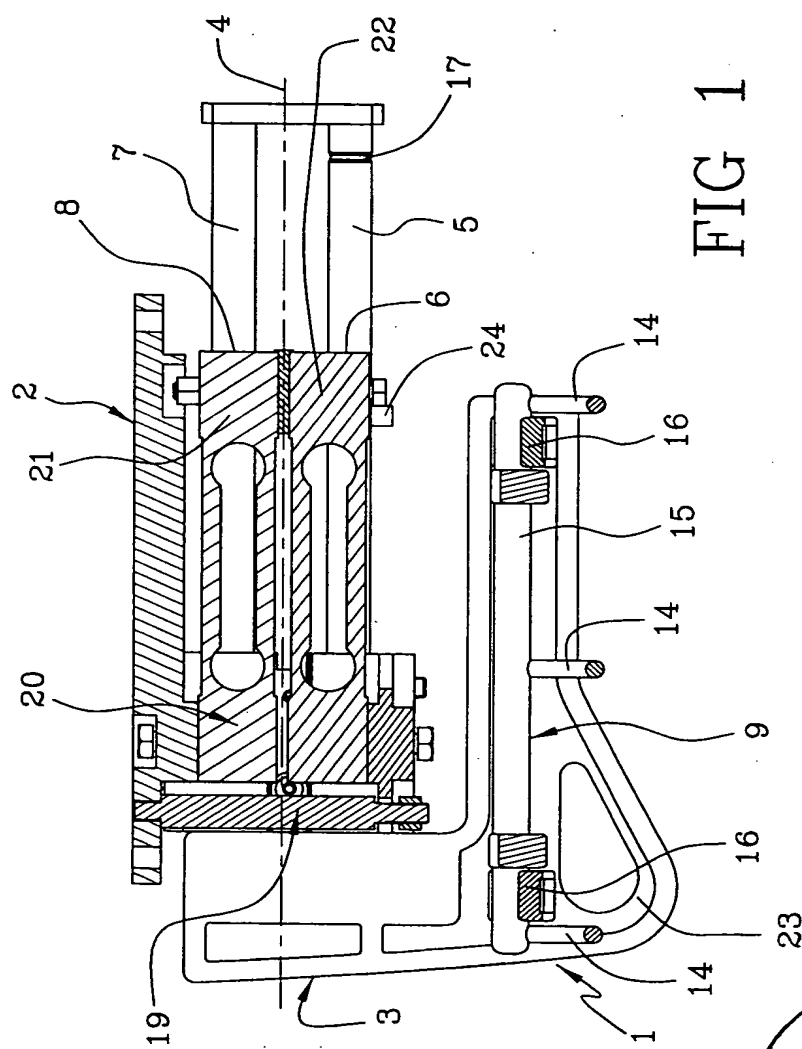


FIG 1

MI 2003A 000216

IL MANDATARIO
Ing. Giancarlo PONZETTI
Isolato e impedito con il 100% DM

[Handwritten signature]

IL MANDATARIO
~~Ing. Giovanni Polzella~~
~~scritto all'Abate con in anem~~

MI 2003 A 000 216

FIG 2

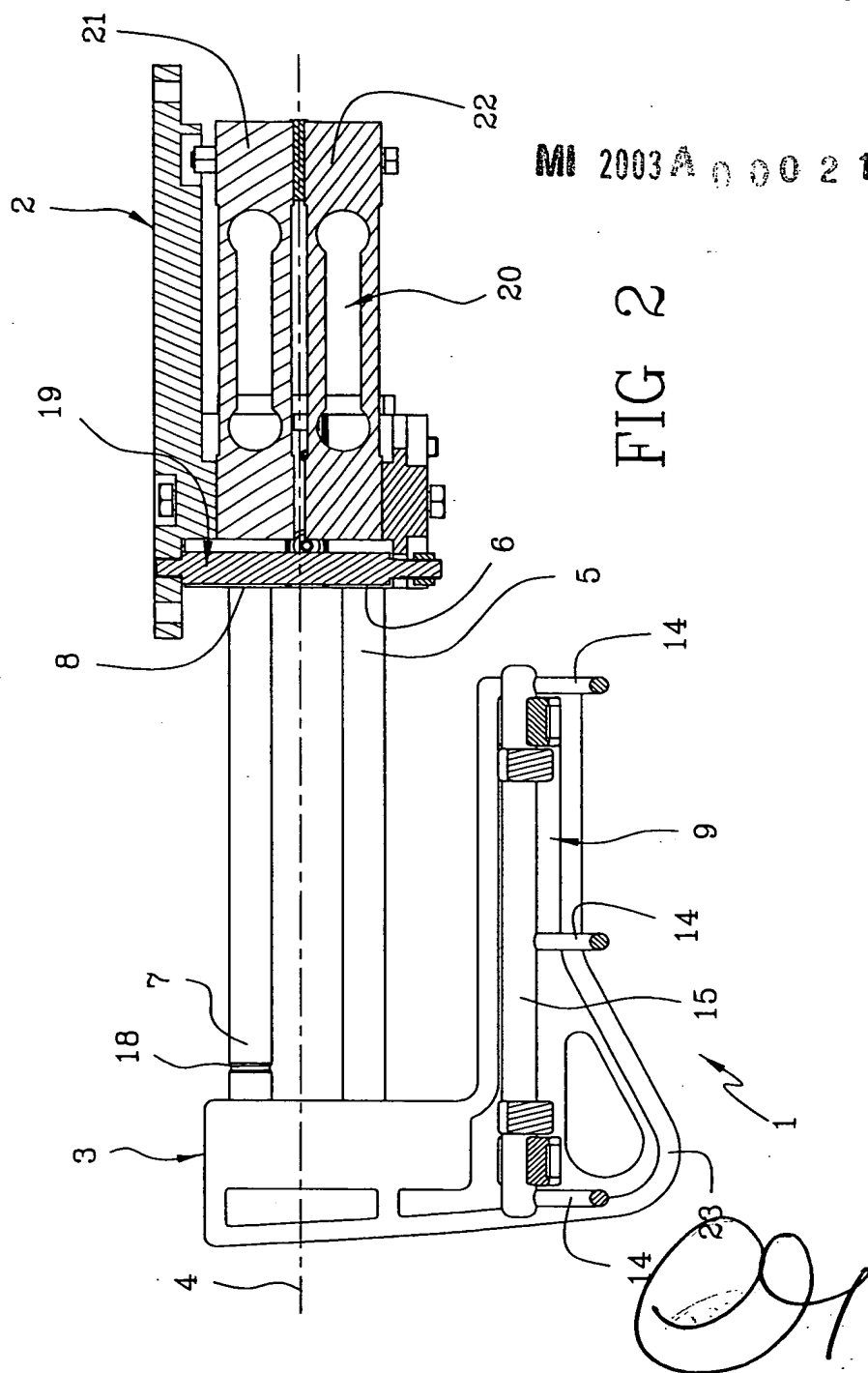
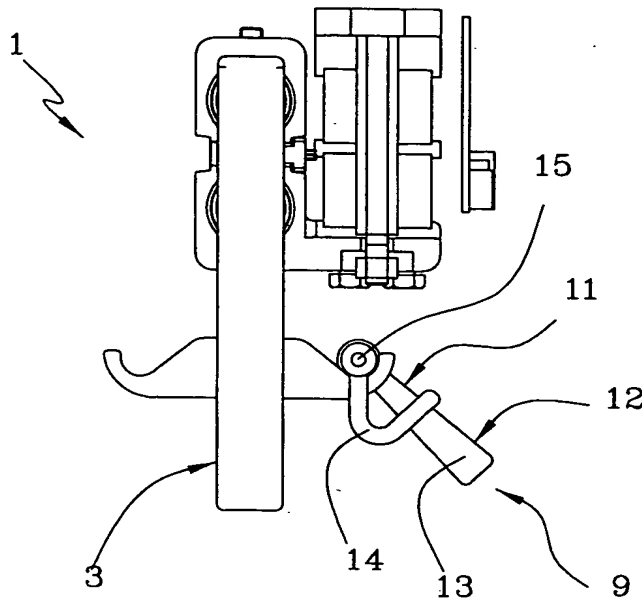


FIG 3



MI 2003 A 0 00 2 1 6

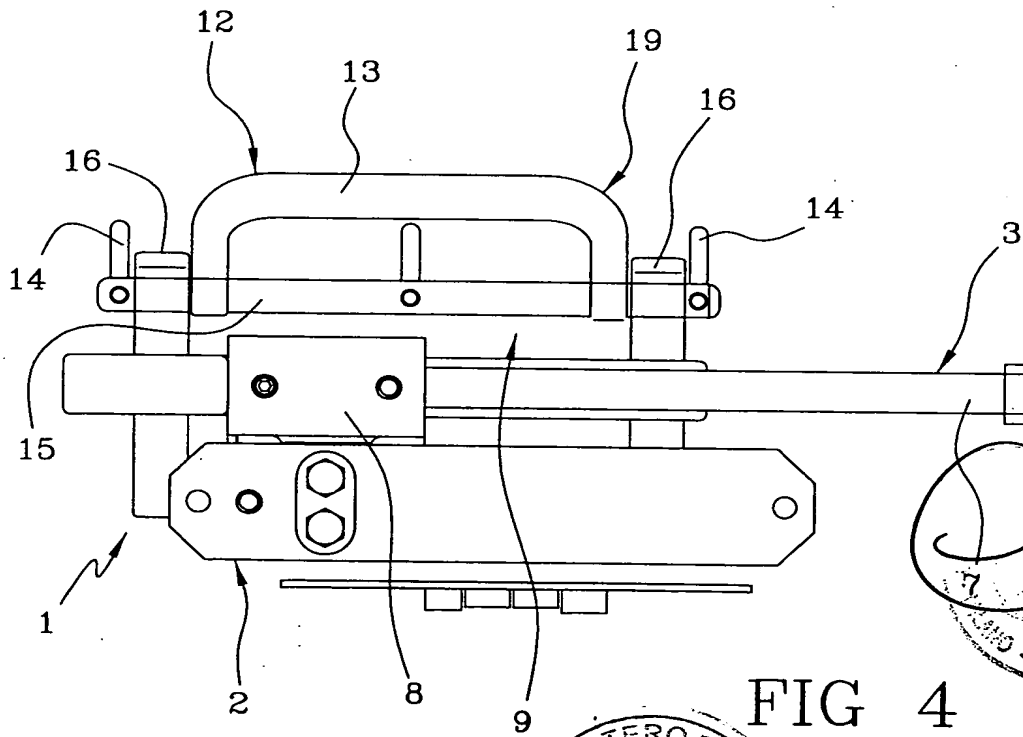


FIG 4



IL MANDATARIO
Ing. Giamarco PONZELLONI
Iscritto all'Albo con n. 301/BA

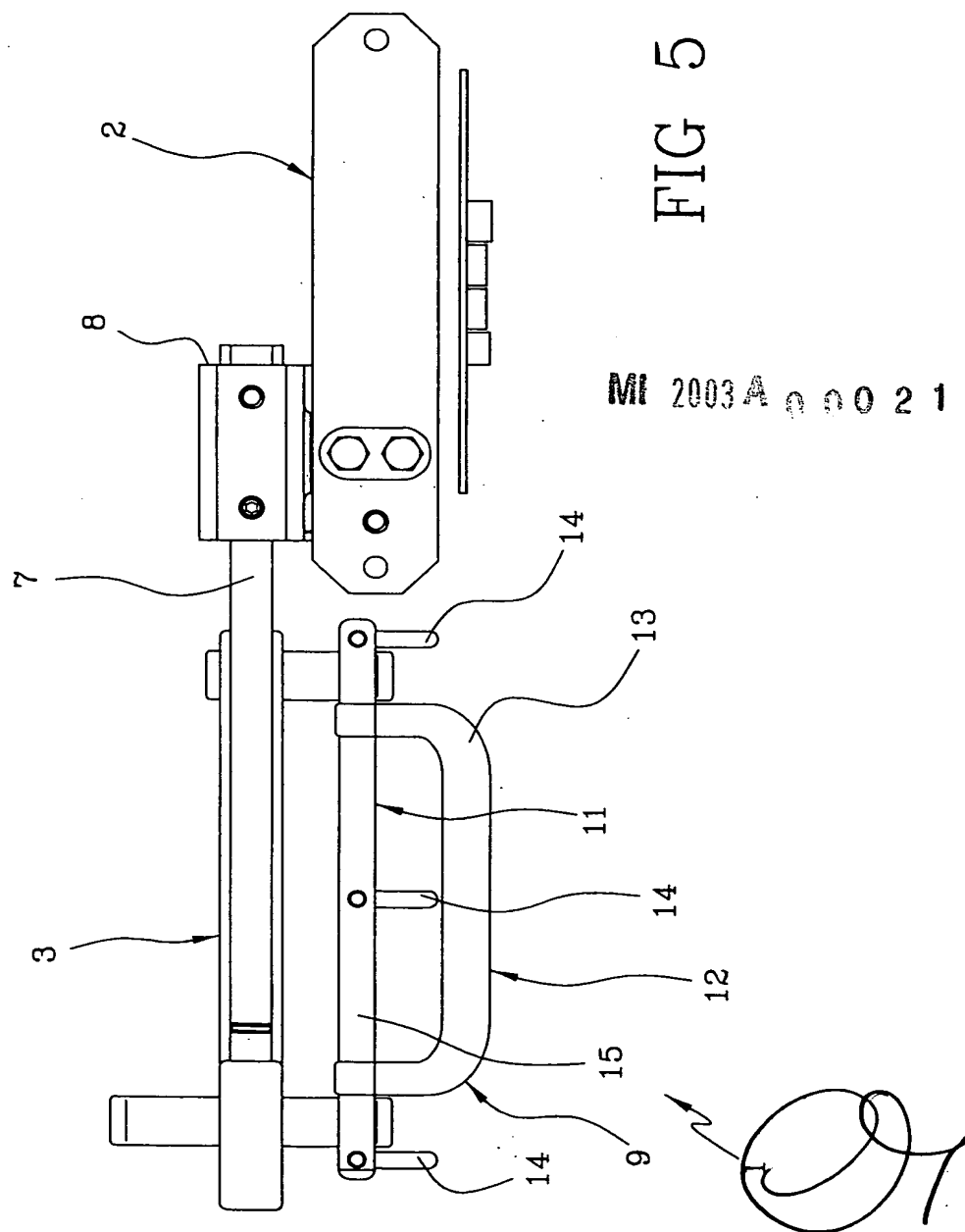


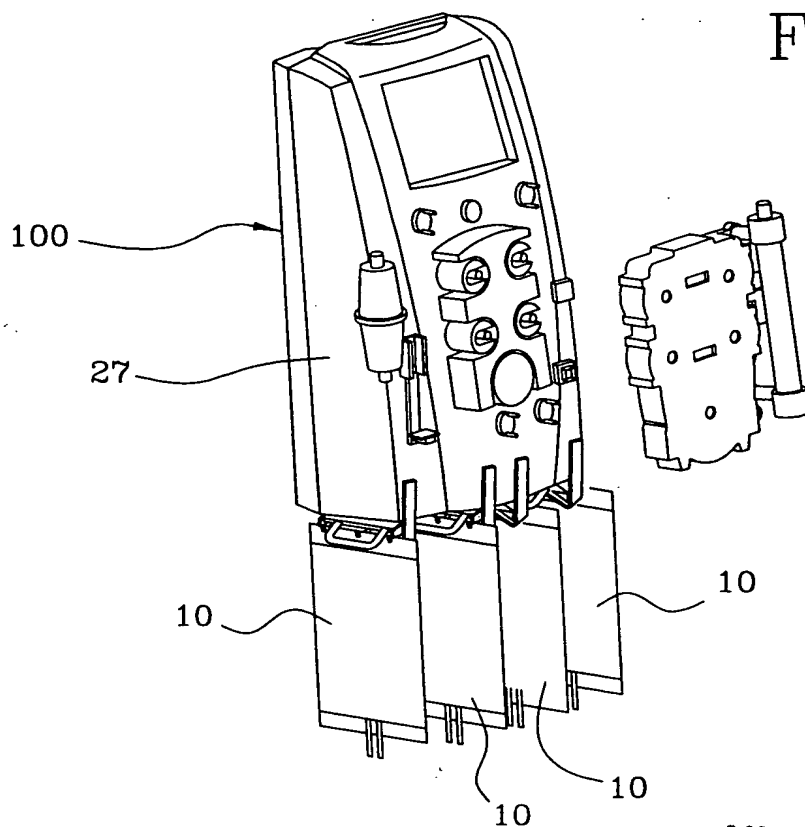
FIG 5

MI 2003 A 000 216

IL MANDATARIO
Ing. Gianmarco PONTZELLINI
ISCRITTO ALBO EPPUR IL 5/11/2003

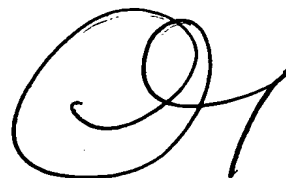
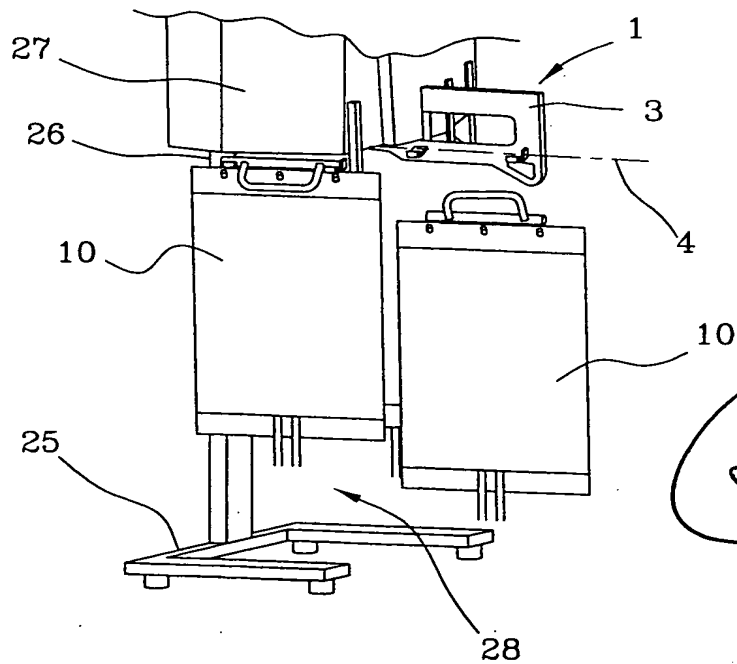


FIG 7



MI 2003 A 000 216

FIG 6



IL MANDATARIO
Ing. Sidmarco PONZELLI
Iscritto all'Albo con il n. 301 BM



Creation date: 02-11-2004
Indexing Officer: ARAHMANYAR - ABDUL RAHMANYAR
Team: OIPEScanning
Dossier: 10771755

Legal Date: 02-04-2004

No.	Doccode	Number of pages
1	TRNA	2
2	SPEC	12
3	CLM	2
4	ABST	1
5	DRW	17
6	OATH	4
7	ADS	3
8	WFEE	1
9	WFEE	1

Total number of pages: 43

Remarks:

Order of re-scan issued on